

die anfangs vielfach bemerkten Unregelmäßigkeiten in der Lichtkurve, sowie ihre Verschiedenheit in den geraden und ungeraden Epochen, von denen die einen nur im Frühjahr, die andern nur im Herbst, aber unter ganz verschiedenen Bedingungen, beobachtet werden konnten, nur mit großer Vorsicht aufzunehmen. Umfangreiche photometrische Messungen auf der Harvard-Sternwarte lassen weder die von Schmidt vermutete Einbiegung der Lichtkurve noch eine Verschiedenheit der Minima gerader und ungerader Epochen erkennen. Höchstens ist eine ganz geringe Asymmetrie der Lichtkurve vorhanden, die aber ebenfalls durchaus nicht zweifelsfrei festgestellt ist, indem die drei aus den Harvard-Reihen abgeleiteten Lichtkurven sich in diesem Punkte teilweise widersprechen. Der Verlauf der Lichtkurve ist etwa so: Die Lichtabnahme von der gewöhnlichen Helligkeit, die nach Wendell aus Beobachtungen von 1895 bis 1902 (Harv. Ann. 69, part. I) 6^m82, nach Pickering und anderen Beobachtern aus den Jahren 1880 und 1881 (Harv. Ann. 46, 225) 6^m76, nach Pickering allein aus den Jahren 1895 bis 1898 (Harv. Ann. 46, 163) 6^m99 beträgt, zum Minimum beginnt nach Wendell 0.23 Tage, nach Pickering 0.22 Tage vor der Mitte des Minimums, während die Zunahme, von der Mitte des Minimums aus gerechnet, bis zur Erreichung der gewöhnlichen Helligkeit nach ersterem 0.22, nach letzterem 0.20 Tage dauert. Die ganze Dauer der Helligkeitsänderung beträgt danach 0^d.45 = 10^h.8 bzw. 0^d.42 = 10^h.1. Von der Phase -0^d.04 bis +0^d.04 (Minimum = 0^d.00) ist die Änderung der Helligkeit fast oder ganz unmerklich, das kleinste Licht dauert demnach 1^h.9. Die Helligkeit im Minimum beträgt nach Wendell 9^m20, nach Pickering 9^m18 bzw. 8^m99. Um eine Vorstellung von der etwa zu erwartenden Asymmetrie der Lichtkurve zu geben, seien einige der Werte der Lichtkurve nach den genannten Quellen angegeben:

Phase	Helligkeit nach:		
	Wendell	Pick. I (1880—1881)	Pick. II (1895—1897)
-0 ^d .30	6 ^m 87	6 ^m 76	—
-0.25	—	—	6 ^m 99
-0.20	7.13	6.86	7.02
-0.10	7.80	7.78	7.85
-0.06	—	8.90	8.67
-0.05	9.05	9.06	—
-0.04	9.13	9.17	8.96
-0.03	9.17	9.17	—
-0.02	9.20	9.18	8.99
0.00	9.18	9.17	8.99
+0.02	9.20	9.15	8.99
+0.03	9.24	9.15	—
+0.04	9.22	9.15	8.94
+0.05	9.07	9.08	—
+0.06	—	8.94	8.57
+0.10	7.70	7.78	7.72
+0.20	7.09	6.76	6.99
+0.25	—	—	6.99
+0.30	6.87	6.76	—

Sonstige Angaben über die Lichtkurve finden sich von Markwick in J.B.A.A. 18, 118; ferner in M.N. 41, 215; 42, 385; Proc. Am. Ac. New Series 8, 1881 p. 383.

Ausgedehntere Untersuchungen über die Elemente des Lichtwechsels sind u. a. von Wilsing, Chandler und Yendell angestellt worden. Die Periode wurde anfangs für veränderlich gehalten; Chandler gibt in seinem 3. Katalog ein Sinusglied +95^m sin (0^o.08 E + 283^o), in A.J. 396 ein verbessertes: +130^m sin (0^o.06 E + 300^o), welche alle Beobachtungen seit 1880 und ebenso eine Schätzung (10^m) Schwerds am Meridiankreis im Jahre 1828 darstellt. In den verbesserten Elementen (A.J. 553) läßt er das Sinusglied wieder weg und gelangt zu Elementen, die praktisch mit den Katalogelementen übereinstimmen. In A.J. 551 behandelt Yendell die Beobachtungen von Knott, Baxendell sen. u. jun., Chandler, Sperra, Schwab, Plassmann und seine eigenen, leitet aus ihnen die Lichtkurve und die Elemente ab und stellt Folgendes fest: Die Verschiedenheit der Minima rührt von physiologischen (oben angedeuteten) Ursachen her; die Periode ist für den Beobachtungszeitraum als unveränderlich zu betrachten. Zu erwähnen ist, daß auch Bohlin (A.N. 3762) die Verschiedenheit der Minima der geraden und ungeraden Epochen auf Grund seiner Beobachtungen 1896 bestreitet, dagegen Ginori aus Beobachtungen von Aug. u. Nov. 1912 zu 0^m.08 angibt.

Die Elemente des Kataloges sind aus 9 Normalepochen von 1880—1901, denen Beobachtungen bis 1902, und zwar photometrische Messungen der Harvard-Sternwarte und Schätzungen von Schmidt, Knott, Wilsing,